PROFESSIONAL TIMING

CHRONOPRINTER 540

Benutzerhandbuch

Version 11/2009

Inhalt

1. Die Tastatur

ON/OFF EIN – Drücken Sie die Taste **ON** für 5 Sekunden um das Gerät einzuschalten
AUS – Drücken Sie **F** und gehen mit ▲ auf „Power OFF“, danach ◄┘ drücken und mit * bestätitgen.

F Menü – Zum öffnen und schließen von Menü und Untermenüs

▲ ▼ UP und DOWN Tasten zum Navigieren innerhalb der Menüs, und zum Auswählen der unzugeordneten gespeicherten Zeiten
DOWN Taste zum desaktivieren der automatischen Numerierung der Kanals.

◄┘ **ENTER** – zum bestätigen der Menüauswahl, Zeit, Datum oder Teilnehmernummer in der **RECALL** Funktion.

R **RECALL** – zum Zugriff auf die unzugeordneten gespeicherten Zeiten eines Kanals, sowie zur Zuordnung einer Teilnehmernummer. Auch direkte Zeitenidentifizierung ist möglich.

***** ERROR – Zum Löschen einer falsch eingegebenen Zahl oder zum bestätigen einer Option.
Vorläufernummerierung mit * + Nummer

0 - 9 Numerische Tastatur – Zum Eingeben einer Zeit, Datum, Teilnehmernummer oder einer Entfernung.

E1 – E4 Zum Bestätigen einer Teilnehmernummer für einen der Kanäle.
Falscher START, INTER oder FINISH und Bestätigung einer Kanaldeaktivierung ▼ + **(E1 – E4)**.

1 – 4 Grün Tasten zur manuellen Auslösung von Impulsen oder dem Starten der Zeit (Synchronisation)

1 – 4 Rot Tasten zum Sperren und Öffnen der externen Zeitmesseingänge (**Input 1 – 4**).
Die Eingänge sind gesperrt, wenn im LCD Display beim jeweiligen Kanal ein schwarzer Balken angezeigt wird ▬

Achtung
Die manuellen Zeitmesstasten (1 bis 4) garantieren keine genaue Messung. Nur zwei Impulse können gleichzeitig über die manuellen Tasten ausgelöst werden.

2. Anschlüsse auf der Geräterückseite

INPUT 1 to 4
Eingänge für Zeitmessimpulse.
Für potentialfreie Arbeitskontakte (short circuit or open collector)
Bsp: Manueller Kontakt (HL18), Fotozellen (HL2-31 / HL2-35), Starttor (H7-1 / HL7-3), Funkempfänger (HL610, HL620 usw.)
Bitte beachten sie die Polaritäten

POWER
Für externe Stromversorgung
HL540-1 Adapter (110-230VAC / 12 VDC) oder 12VDC Batterien via HL520-17 Verbindungskabel.

RS232
Bidirektionale Kommunikation mit einem PC (ON LINE oder OFF LINE) mit wählbarer Baudrate (2400 / 4800 / 9600 Bds (Standard) und 32k oder 56k Bds).
Übertragung von Zeit von einem CP540 an ein anderes.
Standard Kommunikation mit **TAG Heuer** Anzeigetafeln oder anderen Anzeigetafeln.

ETHERNET
Bidirektionale Kommunikation mit einem PC oder im Netzwerk (LAN) mit anderen CP540, PC Anzeigetafeln oder Druckern.

3. Schnellstartanleitung

Die einfache Bedienbarkeit des Chronoprinter CP 540 verbunden mit technischer Spitzentechnologie, auf dem Gebiet der Zeitmessung, verkörpert die Zeitmessphilosophie von **TAG Heuer**.

3.1. Einsetzen und Auswechseln der Batterien

Zum Öffnen des Batteriefaches, schieben sie mit ihren Daumen den Deckel fest in die Richtung des Pfeils. Legen sie die Batterien, unter Beachtung der Polarität, wie Boden des Fachs abgebildet, ein.

ACHTUNG

Um eine sichere Zeitnahme durchführen zu können, sollte der CP 540 immer mit guten Batterien mit hoher Ladungsdichte bestückt sein oder mit der Docking Batt.

Immer wenn der CP 540 mehrere Tage nicht benutzt wird, sollten die Batterien entfernt werden, damit sie nicht auslaufen können. Schäden die dadurch entstehen sind von der Garantie ausgenommen!

Für die Speicherung der Tageszeit, des Datums, der eingestellten Parameter und gespeicherter Läufe, ist eine interne Batterie vorhanden.

3.2. Einschalten des CP 540

- Drücke **ON** für 5 Sekunden
- Die LCD Anzeige zeigt folgendes an:

a)	▬ ▬ 14:24:59 ▬ ▬
b)	(Netzstecker-Symbol)
c)	Date DMY 07/02/2008
d)	Memory available 26462
e)	NET TIME
f)	ENTER THE MENU → F

LCD Screen

a) 4 schwarze Balken geben and, dass die externen Eingänge blockiert sind (1 bis 4).
Die im CP540 gespeicherte Tageszeit (Intern oder nach **SYNCHRO**).
b) Zeigt an der CP 540 am Netzadapter steckt
c) Datum
d) Freier Speicher
e) Der zuletzt verwendete Zeitnahmemodus
f) Aufforderung zum öffnen des Menüs.

Neue function

Der CP 540 gibt visuellen (im Display) und akustischen Alarm, falls eine externer Input gestört (Kurzschluss) ist. Mit dieser Funktion ist es möglich TAG Heuers neue „rückkoppelnde" Lichtschranken (HL2-31 & HL2-35 – Seriennummern über 7000) permanent zu überwachen und sofort festzustellen falls eine nicht mehr eingerichtet wäre.

- Die gleichen Informationen werden mit der Geräte Nr. (ID), der Softwareversion, zusammen mit dem Zeitmessmodus und den aktuellen Einstellungen, die während der letzten Zeitnahmesitzung verwendet wurden, ausgedruckt.

- Sollte der CP540 nicht drucken, öffne das Menü (**F**), wähle **PRINTER** und bestätige mit ◄┘. Möglicherweise müssen die Batterien überprüft, und gegebenenfalls ausgewechselt werden.

- Beispiel zum Starten eines neuen Zeitmessdurchgangs

  ⇒ Öffne das Menü (**F**)
  ⇒ Lösche den Speicher.
  ⇒ Zeitnahmemodus (Falls gewünscht kann dieser geändert werden)
  ⇒ PARAMETER (wenn Änderungen gewünschten werden – Präzision, Daten, Sperrzeit usw)
  ⇒ SYNCHRO (manuell auf Tageszeit Day um mit anderen Systemen überein zustimmen, oder selbstgewählte Zeit auf dem CP 540, oder Start auf 00:00)
  ⇒ Neuen Lauf starten (Open new run, Start des Zeitmessdurchgangs)

BITTE BEACHTEN

Wenn derselbe Zeitnahmemodus wie in der letzten Zeitnahmesitzung in dieser Menüsequenz bestätigt wird, so werden dieselben Vorgaben standardgemäß übernommen.

4. START-UP MENÜ ANLEITUNG & PROGRAMMABLAUFPLAN

Menü	Auswahl
Ausschalten	JA / NEIN
Neuen Lauf öffnen	Bereit für die Zeitmessung in das gewählte Modus
Synchronisation	Manuell oder extern
Speicher löschen	JA / NEIN
Rangliste Lauf	Liste der Laüfe
Zeitmessart	PTB SEQUENTIAL 1-4 PTB SEQUENTIAL 5-8 NET TIME NET TIME + 2 INTER PARALLEL SEQ PARALLEL DIFF START – FINISH START – INTER – FINISH TRAINING SPLIT 1-4 SPLIT 5-8 SPLIT / LAP

- **Einstellungen**
  - Präzision
    - 1 sec
    - 1/10 sec
    - 1/100 sec
    - 1/ 1'000 sec
    - 1/10'000 sec
    - 1/100'000 sec
  - Sperre
    - **Eingang 1** → Von 0.01 bis 9.99 sec
    - Eingang 2
    - Eingang 3
    - Eingang 4
  - Numerierung
    - **Eingang 1** → Automatisch / Manuell
    - Eingang 2
    - Eingang 3
    - Eingang 4
  - Status Eingänge
    - E1 bis E4 → siehe Abschnitt 5.2.5
  - LCD Kontrast
    - ▲ Plus / ▼ Minus
      30% vorgegeben
  - Hintergrundlicht
    - ▲ Plus / ▼ Minus
      30% vorgegeb. mit Batterien
      Mit ext. Stromvers. 100%
  - LDC Dauer
    - ▲ Plus / ▼ Minus
      10 Sek. vorgegeben
  - Piep
    - AUS / **EIN**

- RS232
  - Zum PC
    - 2'400 Bds
    - **9'600 Bds**
    - 9'600 Bds Ctrl Flux
    - 38'400 Bds
    - 57'600 Bds
  - TAG Heuer
    HL 960 / HL 990
    HL 970 / HL 980
    - **Laufende Zeit**
    - Tageszeit
    - Anzeigelöschen
  - To ALGE Display
    - 2400 Bds
    - 9600 Bds
    - 9600 Bds Ctrl Flux
- Ethernet
  - **AUS** / EIN
- Sprache
  - English
  - **Deutsch**

- **Geschwindigkeit**
  - m / sek
  - **Km** / **h**
  - Meilen / h
  - Knoten
    - **Speed 1** (2 – 3 – 4)
    - Start – Eingang N°
    - Stop – Eingang N°
    - Distanz in Millimeter
- **Drucker**
  - **EIN** / AUS
- **Herunterladen**
  - Ausdrucken
    - Liste der Laüfe
  - **Zum PC**
    - Liste der Laüfe

5. Menübeschreibung vor dem Start eines neuen Laufes

Züm öffnen des Menüs drücke **F**. Zur Auswahl einer Option verwende die ▼und ▲Tasten und bestätige mit ◄┘.

⇒	**Ausschalten**	Gerät ausschalten.
⇒	**Neuen Lauf öffnen**	Start eines neuen Laufes nachdem der letzte geschlossen wurde.
⇒	**Synchronisation Manuell / Extern**	Beim Einschalten bietet der CP540 die gespeicherte Uhrzeit und Datum von der letzten Benutzung. Für eine neue Uhrzeit des CP540, oder für die Synchronisierung der gleichen Tageszeit mit anderen Geräten (Systemen), nutzen Sie diese Funktion. Im Modus SPLIT und SPLIT / LAP ist es möglich die Zeit auf Null zu synchronisieren, um eine Reset der Zeit bei jedem Start zu haben (Start bei Null).
⇒	**Speicher löschen**	Verwenden Sie dies nur wenn sie eine Neue Zeitnahmesitzung starten, und ältere Durchgänge mit absoluter Sicherheit nicht mehr benötigt werden!
⇒	**Rangliste Lauf**	Klassierung eines Laufes, mehrerer schon addierter Läufe oder 2 zu addierender Läufe.

(Beispiel: Ranking mit Addition von 3 Läufen)

Liste der Laüfe

03 + 02 T	Gesamt Ranking mit Addition von Lauf 03 und 02 T
► **03**	Ranking von Lauf 03 (zu Lauf 02 T addiert)
02 + 01	Gesamt Ranking mit Addition der Läufe 02 und 01 (genannt 02 T)
02	Ranking von Lauf 02 (Hinzugefügt zu 01)
01	Ranking von Lauf 01
03 + 01	oder von 2 zu addierender Läufe (z.B. 03 + 01)

Oder mit 2 addierten Läufen (z.B. 03 + 01) zuerst ist einer der beiden Läufe auszuwählen.

5.1. Zeitmahmemodus

5.1.1. Mode Chrono

PTB SEQUENTIEL

Sequentielle Erfassung der Tageszeit auf 4 oder 8 Kanälen (wenn zwei CP 540 zusammen mit ein RS232 Kabel angeschlossen) oder direkt am einen externen computer.
Mit **TAG Heuer** - oder Split Second (USSA / CLUB / NASTAR)- Software, ist es möglich durch bi-direktionelle Kommunikation zwischen PC und dem CP 540, alle Nettozeiten, aktuelle Platzierung und sogar die Namen der Teilnehmer und den Zugehörigkeit direkt auf dem CP 540 Drucker auszudrucken.

NET TIME

Autonomes Nettozeiten Timing mit Start- und Zielzeiten mit automatischer oder manueller Numerierung.
Schnellzugriff Korrekturen und RECALL von gespeicherten Zeiten zur späteren Identifizierung und Modifizierung.
Rangliste und Gesamtzeitresultate, einschließlich der Addition mehrerer Läufe.
BIBO ist im Alpinskimodus verfügbar.

NET TIME + 2 Inter

Start-, 2 Zwischen- und Zielzeiten. Automatische oder manuelle Numerierung. Ranking und Addition von Läufen.

PARALLEL SEQUENTIAL

Separate Start- und Ziel Zeiten auf parallelen Strecken mit Teilnehmernummern.
Rangliste von Einzel oder Additionsläufen (genau wie im NET TIME Modus).

PARALLEL DIFFERENTIAL

Zeitunterschiede beim Ziel auf parallelen Strecken.
Strafepunkte und Lauflisten.

TRAINING

Start- 2 Zwischen- und Zielzeiten (automatische Numerierung).
Laufranking oder Rundenzeiten für jeden Teilnehmer.

SPLIT

Splitzeiten mit die N° des Teilnehmers.

SPLIT/LAP

Splitzeiten, Abschnittszeiten oder Rundenzeiten mit Teilnehmernumerierung. Ranking oder Rundenzeiten von Teilnehmern.

5.2. Vorgaben

5.2.1. Präzision

Die Timing Präzision (kann beim Start gewählt werden, oder standardmäßig eingetragen werden) bezieht sich auf die Rennresultate
Zwei Berechnungsmodi sind möglich:

«NET TIME» Berechnung		«REAL TIME» Berechnung	
Bsp : mit einem Result auf 1/100 sek		Bsp : mit einem Resultat auf 1/1000 sek	
Start Zeit N°121	12:34:56.136	Start Zeit N°121	12:34:56.136
Ziel Zeit N°121	12:35:59.354	Ziel Zeit N°121	12:35:59.354
Resultat	1:03.21	Resultat	1:03.218
Die letzte Ziffer der Berechnung ist gekürzt.			

Zeitnahmemodi	
Mit Abschneiden	**Ohne Abschneiden**
NET TIME NET TIME + 2 INTER PARALLEL SEQUENTIAL TRAINING	PTB SEQUENTIAL PARALLEL DIFFERENTIAL START – FINISH START – FINISH + 2 INTER SPLIT SPLIT / LAP
Resultate sind standardmäßig 1/100 sek	Resultate sind standardmäßig 1/1'000 sek
Wählbare Timing Einstellung von 1 sek zur 1/10'000ten sek	Wählbare Timing Einstellung von 1 sec zur 1/100'000ten sek.

WARNUNG

Der RS232 und Ethernet Anschluss übertragen die Tageszeit zum PC immer mit der gleichen Timing Einstellung die auf dem Drucker des CP 540 angegeben wird.
Dies verhindert Berechnungs- und Ergebnisfehler die oft beobachtet werden wenn man die Ergebnisse vom Zeitmeßgerät und der Software die auf dem PC läuft vergleicht.

5.2.2. Datum einstellen

Jahr Eingeben (YYYY), und bestätige mit ◄┘
Monat Eingeben (MM), und bestätige mit ◄┘
Tag Eingeben (DD), und bestätige mit ◄┘

5.2.3. Lock Time (Sperrzeit; Mehrfachimpulsunterdrückung)

Sperrzeit der 4 Eingänge ist zwischen 0.01 to 9.99 Sekunden wählbar.
Um 1.00 Sek zu wählen, drücke 1 – 0 – 0 und bestätige mit ◄┘.
Die Minimum Sperrzeit ist 0.01 Sek. Diese sollte jedoch nicht bei Benutzung eines mechanischen Triggers gewählt werden (wenn dieser prellt werden mehrere Impulse empfangen).

ACHTUNG

Zweckmässigerweise sind die Sperrzeiten für jeden Zeitmessmodus vorprogrammiert, können jedoch von Ihnen geändert werden.

.

5.2.4. **Numerierung** (ausser PTB SEQ)

Manuelle oder automatische Teilnehmernumerierung einem der 4 Eingänge zugewiesen.
Automatisch: in aufsteigender Sortierung oder entsprechend eines Laufrankings (oder BIBO).
Manuell: Eingeben der Teilnehmernummer + (**E1** – **E4**) normalerweise bevor Timingimpuls empfangen wird.

5.2.5. **Status Eingänge**

Auswahl der Inputs und anzeigen der Funktion (senden oder empfangen) des jeweiligen Kanals

Die drei Möglichkeiten

senden

gesperrt

empfangen

Die Standardeinstellung (nach Ausschalten des CP 540) ist folgende:

E1 E2 E3 E4

Die Eingänge zeigen « senden » an

Beispiel:
CP 540 (A) verarbeitet Startzeiten
CP 540 (B) verarbeitet Zielzeiten
Um die Startzeiten vom CP 540 (A) auf den CP 540 (B) für die Nettozeitberechnung zu übertragen, sind die Inputs wie folgt zu konfigurieren:

CP 540 (A) – Start

E1 E2 E3 E4

CP 540 (B) – Ziel

E1 E2 E3 E4

Wenn mehrere CP 540 über RS 232 oder die GSM Dockingstation miteinander kommunizieren müssen, sollte die Einstellung der Eingänge spezifiziert vorgenommen werden.
Dadurch wird jeder Chronoprinter bei Start oder Ziel in die Lage versetzt, die entsprechenden Zeiten vom anderen Messpunkt zu erhalten und daraus die Nettozeiten zu berechnen.

5.2.6. **LCD Kontrast**

Justierung der LCD Bildschirm Hintergrundbeleuchtung mit ▲ mehr / ▼ weniger, und Bestätigung mit ◄┘ (50% ist die Standardeinstellung)

5.2.7. **Hintergrundlicht**

Justiert die Helligkeit der LCD Hintergrundbeleuchtung.
100% ist die Standardeinstellung (mit Anschluss an externe Stromversorgung)
30% ist die Standardeinstellung (ohne Anschluss an externe Stromversorgung)
Es wird geraten bei Tageslichtbedingungen die Helligkeit auf 0% zu stellen, um die optimale Lebensdauer der internen Batterien zu erzielen.

5.2.8. **LCD Dauer**

LCD Anzeigedauer der zurzeit dargestellten Daten. Justieren Sie dies mit ▲ Mehr / ▼ Weniger, und bestätigen Sie mit ◄┘
(Standardeinstellung sind 5 Sekunden)

5.2.9. Piep

Aktivierung des Akustischen Signals (AND oder AUS).
Standardeinstellung: AN

5.2.10. RS232 (PC / Printer / Upgrade / CP 540)

Zum PC mit wählbarem seriellem Port:
Baudrate ist wählbar: 2.400 / 9.600 / 38.400 / 57.600.
9.600 Bds ist die Standardeinstellung.
Zur Anzeigetafel

- Laufende Zeit auf dem **TAG Heuer** Anzeigelinien (HL960 / HL 970 / HL990 / HL965 oder HL980) oder anderes Display wie Alge (D-Line oder GAZ)
- Tageszeit vom CP 540
- Blank Befehl zum Display

Laufende Zeit ist die Standardeinstellung.
Anzeigedauer von Nettozeiten ist von 1 bis 59 Sekunden mit Hilfe der ▲ Mehr / ▼ Weniger Pfeile justierbare, und wird mit ◄┘ bestätigt (Standardeinstellung sind10 Sekunden).

HL 970 / 980 Anzeige Einstellung

Net Time / Start-Finish / Training / PTB Sequential

Line 1	Run Time / Net Time
Line 2	Bib # Number
Line 3	Geschwindigkeit (wenn ausgewählt)
Line 4	Rangordnung

Parallèle différentiel

Line 1 / 3	Bib # Number
Line 2 / 4	Penality / Zeit Ergebnis

Split

Line 1	Bib # Number
Line 2	Rundenzeiten
Line 3	Runden Anzahl
Line 4	Total Split

5.2.11. Ethernet

Aktivierung AN oder AUS.
Der Ethernet Port verbraucht kontinuierlich Strom, und ist daher standardgemäß AUS. Er muß daher bei jedem Start des Chronoprinters eingeschaltet werden. Die IP-Adresse ist frei wählbar. Port: 7000

5.3. Sprache

Der CP 540 ist in Englisch und Französisch programmiert.
Weitere Sprachen können von unserer Website www.tagheuer-timing.com heruntergeladen werden.

5.4. Geschwindigkeit (Speed)

Wählbare Geschwindigkeitseinheiten sind m/s, **Km/h**, Meilen/h und Knoten. Vier Geschwindigkeitsmessungen können zwischen den 4 Eingängen konfiguriert werden.
Bsp : für Geschwindigkeit 1 zwischen Eingang 1 und 2 auf einer Entfernung von 10 Meter:

Start	Drücken Sie 2, und bestätigen Sie mit ◄┘
Stop	Drücken Sie 3, und bestätigen Sie mit ◄┘
Distanz	Zum Eingeben der Distanz zwischen den Fotozellen in Millimetern: 10'000 drücken und mit ◄┘ bestätigen.

Verwenden Sie * zum korrigieren von Eingabefehlern. Geben Sie danach die Daten erneut ein, und bestätigen Sie mit ◄┘

Wenn Sie fertig sind (wenn zum Beispiel nur eine konfiguriert werden soll), drücken Sie einfach **F**.

BITTE BEACHTEN

Geschwindigkeitsmessungen sind in allen obigen Zeitnahmemodi ausser PARALLEL DIFFERENTIAL möglich.

5.5. Drucker

Drucker kann AN oder AUS sein.
Um die beste Druckunabhängigkeit zu garantieren, wird die Geschwindigkeit des Druckers elektronisch gesteuert, basierend auf der Spannung der Batterien.
Sollte die Spannung absinken, verlangsamt sich die Druckgeschwindigkeit.
Sollte die Spannung der Batterien unter einen bestimmten Grenzwert fallen, wird der Drucker automatisch abgeschaltet (OFF). Die Tageszeit im LCD beginnt zu blinken.
Um den Drucker wieder zu starten, schließen Sie eine externe Stromquelle an und schalten Sie den Drucker über das Menü F wieder ein (ON).
Sollte eine externe Stromquelle angeschlossen sein wenn Sie den CP 540 einschalten (ON), ist der Drucker automatisch ON.

5.6. Herunterladen

- **Zum PC**: Downloads von allen gespeicherten Zeiten eines oder aller Durchgänge über den RS232 Port.

- **Zum Drucker**: Wiederausdruck aller gespeicherten Zeiten eines oder aller Durchgänge.
  Stellen Sie sicher, daß die Batterien frisch sind (sofern keine Verbindung zu einer externen Stromquelle besteht), und daß genügen Papier vorhanden ist, besonders wenn Sie viele Zeiten ausdrucken wollen.
  Drücken Sie * um den Druckvorgang jederzeit abzubrechen.

6. Schnellzugriff Tastenkombinationen (Keyboard shortcuts)

Diese wichtigen Funktionen werden ihnen während ihrer Zeitnahmesitzungen helfen. Sie sind für die meisten der Zeitnahmemodi ähnlich, **außer** für **PTB SEQUENTIAL.**

Beachten Sie diese Abkürzungen und die RECALL Funktion gut. Sie ermöglichen es ihnen im Falle von Fehlern und unerwarteten Situationen schnell zu handeln.

N° + E1	Zum Eingeben oder Ändern von Teilnehmer N° vor einem Start, oder vor einem Start in **Parallel SEQ** auf der blauen Strecke, oder vor einem Ziel in **Parallel DIFF** auf der blauen Strecke.
N° + E2	Zum Eingeben oder zum Ändern einer Teilnehmer N° vor der 1[sten] Zwischenzeit, oder vor einem Ziel in **Parallel SEQ** auf der blauen Strecke.
N° + E3	Zum Eingeben oder zum Ändern von Teilnehmer N° vor der 2[ten] Zwischenzeit, oder vor einem Ziel in **Parallel SEQ** auf der rotten Strecke.
N° + E4	Zum Eingeben oder Ändern einer Teilnehmer N° vor dem Ziel, oder vor dem Start in **Parallel SEQ** auf der roten Strecke, oder vor dem Ziel in **Parallel DIFF** auf der rotten Strecke.
✱ + **N°** + E1	**Vorläufernummerierung** (Zeit berechnet, aber nicht klassifiziert)
(**E1 – E4**)	Zum un-identifizieren eines Teilnehmers der bereits gestartet, an einer Zwischenzeit war, oder bereits im Ziel ist (falscher Start, falsche Zwischenzeit, falsches Ziel) Die un-identifizierte (unzugeordnete) Zeiten können mit **RECALL** wieder aufgerufen werden. (Bsp: **R** + **E4** für die erste Zielzeit) zur wieder Identifizierung mit Teilnehmer N° oder mit **0** (null) um sie zu löschen (**C**).
✱ + (**E1 – E4**)	Zum wiederherstellen der vorherigen Situation (UNDO) wenn eine oder mehrere nicht-Zuordnungen aus Versehen durchgeführt worden.
▼ + (**E1 – E4**)	Zum deaktivieren der Autonumerierung beim Start, Zwischenzeit oder Ziel. Start-, Zwischen- oder Ziel Zeiten werden dann ohne Teilnehmer N° gespeichert. Die unzugeordneten Zeiten können mit **RECALL** zur wieder-Identifizierung wieder aufgerufen werden.
R + (**E1 – E4**)	**RECALL** Funktion zum wiederaufrufen aller gespeicherten Zeiten die unzugeordnet oder nicht identifiziert sind, zur identifizierung mit einer Teilnehmer N° oder mit **0** zum löschen (**C**).
N° + **R** + (**E1 – E4**)	Wiederaufrufen einer Teilnehmer N° zum bearbeiten oder löschen. Die Zeit einer Teilnehmer N° kann dann modifiziert oder nicht zugeordnet werden. Rufe die Zeit wieder auf um sie neu zu identifizieren oder mit **0** zu löschen.
▼ + **R** + (**E1 – E4**)	Zum deaktivieren der Autonumerierung und direktem Zugriff auf **RECALL** für sofortige Identifizierung der unzugeordneten empfangenen Zeiten.
F + **◄┘**	Ranking eines einzelnen Laufes, oder der Addition von zwei oder mehr Läufen.
N° + **R** + **0**	**Zum abbrechen** eines Teilnehmers N° (DNF) Schnelle Aktion zum löschen der Startzeit eines Teilnehmers (**C**).
N° + **R** + **0.**	**Zum disqualifizieren** eines Teilnehmers N° (DSQ). Schnelle Aktion zum löschen sowohl der Start- als auch der Zielzeit eines Teilnehmers. **Warnung:** Die gelöschten Zeiten (**C**) mit N° + **R** + **0** werden zwar gespeichert aber können nicht wieder aufgerufen werden. Sollte ein Fehler gemacht worden sein, müssen die Start- und Ziel- Tageszeiten von Hand über das Menü wieder eingegeben werden

WICHTIG

Der CP 540 akzeptiert mehrere Zeiten für dieselbe Teilnehmer N° bei Start und Ziel. Für das Ranking werden jedoch nur jeweils die letzten Zeiten beachtet.
Mit jedem neuen Start oder Ziel, werden die bisherigen Start- bzw. Zielzeiten automatisch als nicht zugeordnet registriert. Es wird geraten, diese Zeiten so früh wie möglich über RECALL zu identifizieren oder zu löschen. Dies wird ihre Arbeit erheblich vereinfachen.

NOTIZ

Dies bezieht sich nicht auf **TRAINING MODE**, worin mehrere Läufe für einen Teilnehmer für weitere Auswertungen gespeichert werden können.

7. Sonderzeichen (Speicherung, Druck und Übertragung zum PC)

–	Wenn eine Zeit unassigned wird (falsche Start-, Zwischen- oder Zielzeit)
*****	Jede durch eine Änderung der Startnummer modifizierte Zeit
+	Jede durch INSERT TIME (Menü) manuell eingefügte Zeit
=	Jede durch DUPLICATE (Menü) wiederholte Zeit
C	Jede durch N° + R + 0 oder nach einem DNF oder DSQ gelöschte Zeit

8. Spezial Funktion: RESET CP 540

Ein Total **RESET** kann durch drücken des Minischalters **RESET** durchgeführt werden. Die Öffnung des Schalters befindet sich unter dem Batteriefachdeckel und ist mit **RESET** gekennzeichnet.

Um den **RESET** durchzuführen nimmt man am besten eine aufgebogene Büroklammer oder eine Nadel.

ACHTUNG!

Nach drücken des RESET Schalters ist der gesamte Speicher und alle Einstellungen gelöscht.
Zum Durchführen des **RESET** sollten sich im CP 540 leistungsfähige Batterien befinden, oder eine externe Stromversorgung sollte angeschlossen sein.
Ein **RESET** des CP 540 ist sowohl im Zustand **ON** als auch **OFF** möglich.

9. Zum öffnen eines neuen Durchgangs (mit Addition eines vorherigen Laufes oder nicht)

OPEN A RUN

- **PTB SEQUENTIAL 1-4 (5-8)** → RUN OPEN – READY FOR TIMING
- **NET TIME START - FINISH** → Lauf hinzufügen
  - JA → Liste der Laüfe (select) → BIBO (JA / NEIN) → RUN OPEN – READY FOR TIMING
  - NEIN → RUN OPEN – READY FOR TIMING
- **PARALLEL SEQ** → Lauf hinzufügen
  - JA → Liste der Laüfe (select) → RUN OPEN – READY FOR TIMING
  - NEIN → RUN OPEN – READY FOR TIMING
- **PARALLEL DIFF** → Lauf hinzufügen / Strafe eintragen
  - JA → von 0.1 bis 9.9 Sek
  - NEIN → RUN OPEN – READY FOR TIMING
- **TRAINING** → RUN OPEN – READY FOR TIMING
- **SPLIT 1-4 (5-8) SPLIT / LAP** → Zurück in die interne Zeit des CP540 durch SYNCHRO (interne Zeit).

9.1. Addition von Läufen

Stellen Sie sicher, dass vor dem schliessen eines Laufes, alle Resultate korrekt sind. Es ist **nicht möglich** weitere Veränderungen durchzuführen, nachdem ein Lauf geschlossen wurde.
Sollten Sie einen vorherigen Lauf zu dem neuen hinzufügen, treffen Sie ihre Wahl in der Menü Run Liste. Danach wird der CP 540 „Activate BIBO?“ in dem **NET TIME** oder **START – FINISH** Modus fragen.
Eine Kombination von 2 bereits geschlossenen Läufen ist jedoch möglich. Dazu darf kein Lauf geöffnet sein, sodann ist **RANK A RUN** zu wählen und der Lauf der dazu addiert werden soll

9.2. BIBO Regel

BIBO ist ein bekanntes Feature im Alpinen Skisport.
Es bezieht sich auf den Aufbau einer umgekehrt laufenden Reihenfolge ab einer bestimmten Nummer Klassierter aus den Resultaten eines vorherigen Laufes. Der Input einer BIBO Anzahl wird benötigt.
Die meisten FIS und USSA Events verwenden “Flip 30”. Das bedeutet, daß die 30 Top Klassierten des ersten Laufs, im zweiten Lauf in umgekehrter Reihenfolge starten.
Bsp: Wenn Sie die Reihenfolge der 1sten 30 Teilnehmer umkehren, so wird die Startreihenfolge sich auf die Teilnehmer vom 30ten bis zum 1sten Platz beziehen, und dann auf die auf dem 31sten Platz und aufwärts.

Wenn **BIBO** nicht aktiviert ist, so bezieht sich die Startreihenfolge auf das Ranking des vorherigen Laufs.

WARNUNG

Wenn mehrere Teilnehmer mit der selben Zeit (Tie) im vorherigen Lauf auf dem 15ten Platz sind, wird BIBO die Teilnehmernummern aller dieser Teilnehmer berücksichtigen.

9.3. Rangliste (F + ◄┘)

Generelles Ranking des aktuellen Laufs.

9.4. Rangliste Lauf

Ranking des aktuellen oder eines vorherigen Laufs.

10. Ausführbare Fuktionen bei laufender Zeitnahme (run is open)

	PTB SEQUENTIAL	NET TIME	NET TIME + 2 INTER	PARALLEL SEQ	PARALLEL DIFF	START – FINISH	START – FINISH + INTER	TRAINING	SPLIT	SPLIT / LAP
⇒ Lauf schliessen	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
⇒ Rangliste		●	●	●	●	●	●	●		●
⇒ Rangliste Lauf		●	●	●	●	●	●	●		●
⇒ Noch im Rennen		●	●	●		●	●	●		
⇒ Auflistung								●		●
⇒ Lauf anzeigen								●		●
⇒ Kopieren		●	●	●	●	●	●			
⇒ Zeit einfügen	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
⇒ Geschwindigkeit	●	●	●	●		●	●	●		●
⇒ Einstellungen	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
⇒ Drucker	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
⇒ Lauf einfügen *		●	●			●	●			
⇒ Herunterladen	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

* kopiert alle Zeiten in den aktuellen Lauf, dabei werden alle Zeiten bereits vorhandener Starter gelöscht!

11. Beschreibung der Funktionen (bei laufender Zeitnahme)

⇒ **Lauf schliessen**	Bevor Sie einen Lauf schliessen, versichern Sie sich, dass alle nötigen Veränderungen gemacht wurden.
⇒ **Rangliste**	Ranking des aktuellen Laufs (wenn nur einer, oder Gesamt Ranking von kombinierten Läufen).
⇒ **Rangliste Lauf**	Ranking jedes beliebigen gespeicherten Laufs oder des aktuellen Laufs wenn mit einem anderen addierten (►). Verfügbar für Training und Split / Lap Modi.
⇒ **Auflistung**	Auflistung aller Zeiten eines Teilnehmers in chronologischer Reihenfolge für den aktuellen Lauf (alle gespeicherten Zeiten für einen Teilnehmer). Verfügbar für Training und Split / Lap Modi.
⇒ **Lauf anzeigen**	Auflistung der Zeiten eines Teilnehmers in chronologischer Reihenfolge jedes beliebigen Laufs.
⇒ **Noch im Rennen**	Listing of those still on course
⇒ **Kopieren**	Erlaubt es eine weitere oder mehrere Teilnehmernummern mit einer bestimmten bereits empfangenen Start-, Zwischen- oder Zielzeit in Verbindung zu bringen. Dieselbe Funktion existiert für Massen- oder Gruppenstarts.
⇒ **Zeit einfügen**	Erlaubt es ihnen eine bestimmte Start- oder Zielzeit für jeden beliebigen Teilnehmer einzufügen.
⇒ **Geschwindigkeit**	Siehe Hauptmenü.
⇒ **Einstellungen**	Siehe Hauptmenü. Wenn ein Lauf geöffnet ist, haben Sie keinen Zugriff auf Syncho, Zeit und Datum. Je nach Zeitnahmemodus sind einige Einstellungen nicht aktiv.
⇒ **Drucker**	ON oder OFF. Siehe Hauptmenü.
⇒ **Lauf einfügen**	Importiert alle Zeiten des ausgewählten Laufes in den aktuell geöffneten Lauf **ACHTUNG: alle Zeiten bereits vorhandener Starter im aktuellen Lauf werden gelöscht!**
⇒ **Herunterladen**	auf PC oder Drucker. Siehe Hauptmenü.

ACHTUNG

Bitte beachten Sie Kapitel 5.2.5 (Status der Eingänge) um das Empfangen auf diesen CP 540 von einem anderen CP 540 einzustellen.

11.1. Massen- oder Gruppenstart (GRP)

Die Startzeit kann durch einen Impuls ausgelöst oder zu einer vorgegebenen Zeit gestartet werden

11.1.1. Start mit einem externen Impuls

(Der Impuls kommt von einem Starttor, einer Lichtschranke oder einem Handschalter)

- Drücke **F**
- Wähle im Main Menu mit Taste ▼ Timing Modes
- Drücke ◄┘ wähle NET TIME ◄┘
- Drücke **F**
- Wähle ►Open new run ◄┘
- Teilnehmernummer am Start eingeben (Nr. + E1), Nr. 1 in unserem Beispiel
- Gib Startimpuls auf INPUT 1 (manuell oder extern)
- Drücke **F** wähle im Menu ►Duplicate ◄┘
- Select Input E1-E4 (im Beispiel E1)
- Gib die Nummer ein, die dupliziert werden soll (Nr. 1 im Beispiel) ◄┘
- Die Nummer und die Startzeit wird angezeigt
- Dupliziere eine oder mehrere Teilnehmern. Die zu selben Zeit wie die 1 starten
- **►Other N°**_ _ _ _ : wenn die Starter in unregelmässiger Reihenfolge sind (2, 5, 9 usw)
- **► N° From** _ _ _ _ **to** _ _ _ _: wenn die Starter regelmässig sind (z.B. 2 bis 10)

ACHTUNG

Falls eine größere Anzahl Teilnehmer für eine Gruppe (z.B. 1 bis 150) eingegeben werden, kann es mehrere Sekunden dauern bis alles gespeichert ist.

11.1.2. Start zur vorgegebenen Zeit

Sie Startzeit(en) muss im CP 540 nach dem öffnen eines neuen Laufs eingegeben werden

- Wähle NET TIME im Menu Timing Modus
- Öffne a neue Run
- Wähle – Insert Time und E1 (Menu)
- Gib eine Teilnehmernummer ein (z.B. Nr. 1) und dann die vorgegebene Startzeit (z.B. 12:34:00,000
- Falls einer oder mehrere Teilnehmer zur gleichen Zeit starten, duplizieren wählen und weiter wie oben beschrieben vorgehen.

ACHTUNG

Die vorgegebene Startzeit muss in Bezug zur Tageszeit des CP 540 (Synchro) stehen.

12. Wechseln der Papierrolle

Die Papierrolle wird am besten gewechselt, wenn die bereits vorhandene fast aufgebraucht ist. Eine rote Markierung am Papier signalisiert, dass das Papier zu Ende geht.

Der Wechsel kann dank der Tatsache, dass alle Zeiten gespeichert werden, auch während der laufenden Zeitmessung durchgeführt werden. Sobald das neue Papier eingelegt ist, werden alle Zeiten die während des Wechsels gespeichert wurden ausgedruckt.

Vorgehensweise:

⇒ **Papier ist noch nicht zu Ende** Öffne das MENÜ, wähle **PRINTER OFF** (Drucker desaktiviert). Nach dem Wechsel den Drucker wieder **ON** schalten, da dies nicht automatisch geschieht, wie wenn das Papier zu Ende wäre.

⇒ **Papier ist bereits zu Ende** Der Drucker schaltet automatisch ab (**OFF**). Der Drucker wird automatisch mit dem Drucken fortfahren, sobald eine neue Rolle eingelegt wurde. Alle zeiten werden gespeichert sogar wenn der Drucker ausgeschaltet ist. Wir raten ihnen den Status der Papierrolle vor dem Start eines Rennens zu überprüfen, und sie zu ersetzen, sollte Sie kurz vor dem Ende sein!

Öffnen des Papierfachs:

Zum öffnen des Papierfachs, verwende Sie ihre Daumen um es zum hinteren Ende des Geräts zu schieben.
Um es zurück an seinem Platz zu schieben, plazieren Sie die Abdeckung flach 3-4mm hinter der Schließposition.

> **BITTE BEACHTEN**
> Die Papierrolle wird seitlichen von zwei “Kugelsegmenten” fixiert, damit sie in ihrer Lage bleibt und sich nicht selbst abrollt.

Zum Wechseln einer zu Ende gehenden Papierrolle:

Ziehen Sie die Papierrolle mittig nach hinten um die Rolle (und das noch im Drucker befindliche Papier) zu lösen.

Zum Einlegen einer neuen Rolle:

- Das Papier einige Zentimeter abrollen bis die Oberfläche sauber ist. Dann mit einem sauberen, rechtwinkligen Schnitt zurechtschneiden.
- Die Papierrolle in das Papierfach legen, noch nicht in der Halterung fixieren. Die Papierkante mit leichten Druck unter die Einzugswalze schieben und gleichzeitig die Papiervorschubtaste (↑) drücken. Darauf achten, dass das Papier gerade eingezogen wird. Nun die Rolle in die Halterung drücken. Es ist ein Klick zu verspüren, sobald die Papierrolle eingerastet ist.

Zum Entfernen einer teilweise angefangenen Papierrolle:

- Die Papierrolle etwas drehen um einen Teil des Papiers zu lockern, ca. 3 bis 4 cm im Umfang.
- Halten Sie das entrollte Papier fest mit Zeigefinger und Daumen auf jeder Seite, und ziehen Sie es vertikal heraus.

13. Betriebsdauer bei Batteriebetrieb

Verwenden Sie Alkaline AA Batterien von guter Qualität für die besten Resultate.
Die untenstehende Tabelle geht davon aus, dass Timingimpulse und Drucken alle 6 Sekunden stattfinden.
Der CP 540 wird mit Energizer Batterien geliefert.

	Druckzeilen bei **0°C / (32°F)**	Druckzeilen bei **20C° / (68°F)**
Energizer – Alkaline (AA Art) 1.5V	2’500	11’000

Verwendung bei niedrigen Temperaturen

Der CP 540 ist in der Lage bei Temperaturen bis zu -25°C zu drucken!
Wann immer möglich sollte eine externe Stromversorgung genutzt werden, um die Lebenszeit der Batterien zu verlängern.
Wir empfehlen den Kauf unserer Docking Station (HL540-BATT) mit Lithiumionenakku, um länger ohne externe Stromversorgung (230V/AC) arbeiten zu können. Damit können bis zu 30’000 Zeilen bei 20°C und mehr als 10’000 Zeilen bei -20°C ausgedruckt werden (GPS = OFF und LCD Hintergrundbelechtung auf 0)

ACHTUNG!

Wenn Zeiten ausgedruckt werden müssen, sollte genügend Papier im Gerät sein und die Batterien sollten noch ausreichend geladen sein.
Um den Druckvorgang abzubrechen ist die Taste * zu drücken.
Um eine längere Batterielaufzeit zu erzielen empfehlen wir die LCD Hintergrund-belechtung auf 0 zu setzen.

14. Informationen über Zeitnahmemodi

Jeder Zeitnahmemodus speichert standardmässig die Einstellungen die in der letzten Zeitnahmesitzung verwendeten.

```
CHRONOPRINTER 540
N°0003            V.A-08

DATE <DMY>            04.12.07
HOURS <HMS>           14:07:34

MEMORY FREE          26500
****************************
PTB SEQUENTIAL
PRECISION            1/1000 SEC
INPUT  1   LOCK TIME   1.00  S
INPUT  2   LOCK TIME   0.10  S
INPUT  3   LOCK TIME   0.10  S
INPUT  4   LOCK TIME   0.10  S
RS232  OUTPUT TO PC
BAUDS RATE  9600
****************************
ETHERNET  OFF
****************************

ENTER THE MENU  → F
```

Jeder Zeitnahmemodus schlägt die Einstellungen aben die standardmäßig gespeichert oder während der letzten Zeitnahmesitzung verwendet wurden vor.

Beispiel:
PTB SEQUENTIAL Modus

PTB SEQUENTIAL

- 4 aktive Inputs mit sequentieller Numerierung der Zeit für jeden Input

NET TIME

- Start auf Input 1
- Ziel auf Input 4
- Inputs 2 und 3 werden nicht verwendet
- Automatische Numerierung von Start und Ziel.
- Berechnungsmodus **mit Abschneiden**

NET TIME + 2 INTER

- Start auf Input 1
- Zwischenzeit und/oder Geschwindigkeit auf Inputs 2 und 3
- Ziel auf Input 4
- Automatische Numerierung bei Start und Ziel
  Zwischenzeiten standardmäßig mit manueller Numerierung
- Berechnungsmodus **mit Abschneiden**

PARALLEL SEQUENTIAL

- Blaue Piste Start auf Input 1
- Blaue Piste Ziel auf Input 2
- Rote Piste Start auf Input 4
- Rote Piste Ziel auf Input 3
- Manuelle Numerierung für Start und automatische Nummer für Ziel

PARALLEL DIFFERENTIAL

- Blaue Piste Ziel auf Input 1
- Rote Piste Ziel auf Input 4
- Inputs 2 und 3 werden nicht verwendet
- Strafe oder Zeitunterschied muss für jeden Lauf eingegeben werden.
- Manuelle Numerierung für Ziel

START – FINISH

- Start auf Input 1
- Ziel auf Input 4
- Inputs 2 und 3 werden nicht verwendet
- Automatische Numerierung auf Start und Ziel.

START – INTER – FINISH

- Start auf Input 1
- Zwischenzeit und/oder Geschwindigkeit auf Inputs 2 und 3
- Ziel auf Input 4
- Automatische Numerierung bei Start und Ziel
  Zwischenzeiten standardmäßig mit manueller Numerierung

TRAINING

- Start auf Input 1
- 1ste Zwischenzeit auf Input 2
- 2te Zwischenzeit auf Input 3
- Ziel auf Input 4
- Automatische Numerierung am Start, Zwischenzeit und Ziel.

SPLIT

- 4 Aktive Inputs mit Teilnehmernumerierung
- Manuelle Numerierung (Standard)
- Laufende (sequentielle) Numerierung jedes Inputs wird an PC gesendet

SPLIT / LAP

- 4 Aktive Inputs mit automatischer (aufsteigenden) Teilnehmer N°.
- Dieser Modus ermöglicht unabhängiges Timing von 4 Bewerbern unter Verwendung von 4 Inputs.

15. Beispiele von Zeitnahmesitzungen

15.1. SEQUENTIAL Mode

```
          SEQUENTIAL PTB
           RUN  N°  01

****************************
PRECISION            1/1000  SEC
MEMORY FREE         26500
DATE <JMA>           04.12.07
TIME  <HMS>          15:24:24
****************************
         1    1       15:24:41.334
         2    1       15:24:41.817
         3    1       15:24:42.293
         4    1       15:24:42.801
         5    1       15:24:43.620
         1    2       15:24:45.420
         2    2       15:24:46.060
         3    2       15:24:47.500
         4    2       15:24:48.250
         1    3       15:24:49.405
         2    3       15:24:49.887
         3    3       15:24:50.878
         1    4       15:24:52.054
         2    4       15:24:53.647

+        6    1       15:24:44.444


Speed   1
UNIT                 Km / h
START INPUT          02
STOP INPUT           03
DISTANCE             10.000   m
         7    1       15:26:21.148
         5    2       15:26:21.659
         4    3       15:26:22.234
Speed   1            62.582 Km/h
         3    1       15:26:22.802

         8    1       15:29:50.241
         6    2       15:29:50.750
         5    3       15:29:51.210

Speed   1            78.311 Km/h
         4    4       15:29:51.720
```

Sequentielle Erfassung der Zeiten (Tageszeit), separate für jeden Eingang (Kanal)

Manuelle Zeiteingabe auf Kanal 1 (+)

Eingabe Parameter für Geschwindigkeit zwischen Input 2 und 3, Messstrecke 10 Meter

Geschwindigkeit (Speed) wird berechnet mit einer Präzision von 1/1.600.000 Sekunde!!

4 Geschwindigkeit können gesetzt werden in PTB, NET TIME, START-FINISH, TRAINING und SPLIT mode
1 Geschwindigkeit pro Strecke in PARALLEL SEQ.

15.2. NET TIME Mode

```
NET TIME
RUN N°  01
*****************************
PRECISION          1/100  SEC
MEMOIRE FREE       26500
DATE <JMA>         04.12.07
TIME  <HMS>        13:33:19
*****************************
     1    1       13:33:26.537
     2    1       13:33:30.453
     3    1       13:33:34.781
     5    1       13:33:48.576
     6    1       13:33:54.178
     7    1       13:33:59.239
-    7    1       13:33:59.239
C         1       13:33:59.239
     7    1       13:34:28.484
     1    4       13:34:35.927
R         <1>         1:09.39

     2    4       13:34:41.013
R         <2>         1:10.56

     3    4       13:34:49.176
R         <2>         1:14.39

     5    4       13:34:49.688
R         <2>         1:01.11

-    5    4       13:34:49.688
-    3    4       13:34:49.176


*    3    4       13:34:49.149
R         <3>         1:14.39

*    5    4       13:34:49.688
R         <1>         1:01.11

     6    4       13:35:28.364
     7    4       13:35:29.177
*    6    4       13:35:28.364
R         <1>         1:34.18

*    7    4       13:35:26.177
R         <1>         1:00.68
```

Open run 1

N°1 Start

(N° **5** + **E1**), N° 4 startet nicht (did not start DNS)

(E1) Falscher Start für N°7
Falscher Impulse, muss gelöscht werden **R** + **E1** + **0**

N°7 Start

N°1 Ziel mit aktuellem Rang

N°3 et 5 kommen ins Ziel Fehler!
Die korrekte Reihenfolge war N°5 gefolgt von N°3

(**E4** + **E4**) N°3 und N°5 falsche Zielzeit
(**R** + **E4**) zum neue Identifizieren der Zeiten
Korrigierte Tageszeit am Ziel (*)

Die Reihenfolge am Ziel ist unklar.
(▼+ **E4**) ausschalten der Autonummerierung
(**R** + **E4**) zum Abrufen der gespeicherten Zeit und manuellen Startnummernzuordnung.

Ranking des1. Laufes

```
***************************
RANKING RUN N°      01
     1    7        1:00.68
     2    5        1:01.11
     3    1        1:09.39
     4    2        1:10.56
     5    3        1:14.39
     6    6        1:34.18
```

Die N°8 fehlt.
Sie gibt auf (N°**8** + **R** + **0**)

```
RUN  N°          01   CLOSED
```

Schliesse Lauf 1 (menu)

```
          NET TIME
       MANCHE  N°  02
*****************************
ADDED TO RUN  N°     01
BIBO                  3
PRECISION             1/100  SEC
MEMORY FREE       26478
DATE <JMA>            04.12.07
TIME  <HMS>        13:51:57
*****************************
```

Öffne Lauf 2 und hänge ihn an Lauf 1
BIBO ist aktiviert um die Reihenfolge der ersten 3 Teilnehmer aus Lauf 1 umzukehren.

```
      1    1       13:52:18.269
      5    1       13:52:22.364
      7    1       13:52:25.857
      2    1       13:52:29.403
      3    1       13:52:33.771
      6    1       13:52:37.836
      1    4       13:52:47.658
R         <1>           29.38
G         <1>         1:38.77

      5    4       13:52:54.669
R         <2>           32.30
G         <1>         1:33.41

      7    4       13:53:00.509
R         <3>           34.65
G         <2>         1:35.33

      2    4       13:53:05.054
R         <4>           35.65
G         <4>         1:46.21

      3    4       13:53:10.807
R         <5>           37.03
G         <5>         1:51.42

      6    4       13:53:16.618
R         <6>           38.78
G         <6>         2:12.96
```

Startreihenfolge ist automatisch nach BIBO vorgegeben

Zeit von Lauf 2

Gesamtzeit von Lauf 1 + 2 für den Teilnehmer N°1, mit seinem aktuellen Rang.

Gesamtranking mit Addition der Läufe 1 + 2.

Ranking Lauf 2

```
*****************************
GENERAL RANKING
RUN  N°  02+01
      1    5             1:33.41
      2    7             1:35.33
      3    1             1:38.77
      4    2             1:46.21
      5    3             1:51.42
      6    6             2:12.96
*****************************
*****************************
RANKING RUN    N° 2

      1    1               29.38
      2    5               32.30
      3    7               34.65
      4    2               35.65
      5    3               37.03
      6    6               38.78
*****************************
```

15.3. PARALLEL SEQUENTIAL Mode

```
          PARALLELE SEQ                   Open Lauf 1
           RUN  N°  02

****************************
PRECISION          1/100  SEC
MEMORY FREE        26482
DATE <JMA>          04.12.07
TIME  <HMS>        15:44:37
****************************
       1    1      15:44:43.585          N°1 Start Blaue (Blue)
       2    4      15:44:45.232          N°2 Start Rot (red)
       2    3      15:44:51.946          N°2 Ziel mit aktuellem Rang
RED    <1>        6.71

       1    2      15:44:52.228          N°1 Ziel mit aktuellem Rang
BLUE        <1>           8.64

       3    1      15:45:04.569
       4    4      15:45:04.889
       3    2      15:45:12.540
BLUE        <1>           7.97

       4    3      15:45:12.785
RED    <2>        7.88

       6    4      15:45:27.472
       5    1      15:45:27.996
       6    3      15:45:35.603
RED    <3>        8.13

       5    2      15:45:37.651
BLUE        <3>           9.65

***************************
RANKING RUN N° 01

->     BLUE                              Blaue Strecke Ranking der Starter
       1    3             7.97
       2    1             8.64
       3    5             9.65
->     RED                               Rote Strecke Ranking der Starter
       1    2             6.71
       2    4             7.88
       3    6             8.13
***************************


RUN   N°  01  CLOSED                     Schliessen des Laufes (menu)
```

```
PARALLEL SEQ
RUN  N°  02
*****************************
ADDED TO RUN  N°  01
PRECISION              1/100  SEC
MEMORY FREE         26500
DATE <JMA>             04.12.07
TIME  <HMS>          15:44:24
*****************************
      1    1          15:46:34.070
      2    1          15:46:36.390
      3    1          15:46:42.230
RED   <1>          8.16
G          <1>              16.80

      2    2          15:46:42.770
BLUE <1>           6.38
G          <1>              13.09

      3    4          15:46:51.110
      4    1          15:46:51.140
      3    3          15:47:00.110
RED        <2>               9.00
G          <3>              16.97

      4    2          15:47:00.770
BLUE       <2>               9.63
G          <4>              17.51

      6    1          15:47:15.525
      5    1          15:47:16.617
      5    3          15:47:21.978
RED        <1>               5.36
G          <2>              15.01

      6    2          15:47:23.449
RED   <1>          7.92
G          <1>              16.05
```

← Öffnen Lauf N°2 mit Addition des Laufes N°1

Die Teilnehmer die im 1. Lauf auf dem blauen Kurs gestartete waren, starten im aktuellen Lauf auf dem roten Kurs.
Die, welche im ersten Lauf auf dem roten Kurs fuhren, starten jetzt auf dem blauen Kurs.

← N°3 startet auf dem roten Kurs.
N°4 startet auf dem blauen Kurs.

← Zeit von Lauf N°2 für Teilnehmer N°2
Gesamtzeit der Läufe 1 + 2, der N°3 mit dem aktuellen Rang.

Gesamt Ranking mit Addition der Läufe 1+2 →

Ranking Lauf 2 →

```
****************************
GENERAL RANKING
RUN   N°  02 + 01

      1    2                13.09
      2    5                15.01
      3    6                16.05
      4    1                16.80
      5    3                16.97
      6    4                17.51

****************************
RANKING RUN   N°  02
->     BLUE
      1    3                 6.38
      2    6                 7.92
      3    4                 9.63
->     RED
      1    5                 5.36
      2    1                 8.16
      3    3                 8.13
****************************
```

15.4. PARALLEL DIFFERENTIAL Mode

PARALLEL DIFF
RUN N° 01

****
PENALTY 2.5
PRECISION 1/1000 SEC
MEMORY FREE 26500
DATE <JMA> 04.12.07
TIME <HMS> 16:31:29
****

1	1	16:31:48.864
BLUE	WIN	
2	4	16:31:49.042
RED	0.178	
4	4	16:32:06.051
RED	WIN	
3	1	16:32:06.380
BLUE	0.329	
5	1	16:32:26.940
BLUE	WIN	
6	4	16:32:32.750
RED	2.500	

****
RANKING RUN N° 01

BLUE	RED
1 WIN	2 0.178
3 0.329	4 WIN
5 WIN	6 2.500

****
RUN N° 01 CLOSED

PARALLEL DIFF
RUN N° 02

****
PENALTY NONE
PRECISION 1/1000 SEC
MEMORY FREE 26491
DATE <JMA> 04.12.07
TIME <HMS> 16:33:15
****

DIFF	1	0.000
DIFF	2	0.178
1	4	16:34:18.600
RED	WIN	
2	1	16:34:19.120
BLUE	0.698	
DIFF	3	0.329
DIFF	4	0.000
3	4	16:35:25.040
RED	WIN	
4	1	16:35:29.745
BLUE	4.376	
DIFF	5	0.000
DIFF	6	2.500
5	4	16:36:22.252
RED	WIN	
6	1	16:36:24.261
BLUE	4.509	

****
RANKIN RUN N° 02

BLUE	RED
2 0.698	WIN
4 4.376	WIN
6 4.509	WIN

****

Im Lauf 1 wurde eine PENALTY von 2.5 Sekunden eingegeben. Wenn ein Teilnehmer die Ziellinie nicht überquert, MUSS dies mit einem manuellem Impuls, durch Druck auf den grünen Knopf 1 oder 4 erfolgen.
Die maßgebliche Strafzeit wird vor dem ersten Start des Laufes eingegeben.
Für den 2. Lauf, OHNE PENALTY, werden die Differenzzeiten jedes Teilnehmers aus dem 1. Lauf übernommen. 0.000 für den Sieger und 0,178 zum Beispiel für den Unterlegenen des 1. Laufes, was nach dem 2. Lauf eine Gesamtdifferenz von 0,698 ergibt.

15.5. TRAINING Mode

```
        TRAINING
        RUN  N°  01

****************************
PRECISION          1/100  SEC
FREE MEMORY        26500
DATE <JMA>         04.12.07
TIME  <HMS>        16:5:30
****************************
      1    1     16:53:35.120
      1    2     16:53:38.190
Inter      1             3.07
      1    3     16:53:40.900
Inter      2             5.78
      1    4     16:53:43.585
R          <1>           8.46

      5    1     16:53:54.177
      5    2     16:53:56.733
Inter      1             2.55
      5    3     16:53:58.721
Inter      2             4.54
      5    4     16:54:03.066
R          <2>           8.88

      3    1     16:54:20.168
      3    2     16:54:24.854
Inter      1             4.68
C     3    1     16:54:20.168
C     3    2     16:54:24.854
      1    1     16:54:49.362
      1    2     16:54:53.371
Inter      1             4.00
      1    3     16:54:56.710
Inter      2             7.34
      1    4     16:55:00.080
R          <3>          10.71
```

```
      5    1     16:55:10.740
      5    2     16:55:12.720
Inter      1             1.98
      5    3     16:55:15.315
Inter      2             4.57
      5    4     16:55:17.332
R          <1>           6.59

      1    1     16:55:31.426
      1    2     16:55:35.343
Inter      1             3.91
      1    3     16:55:37.296
Inter      2             5.87
      1    4     16:55:39.643
R          <2>           8.21

****************************
RUN RANKING  N°  01

      1    5              6.59
      2    1              8.21
****************************

****************************
LISTING RUN  N°  01
COMPETITOR  1
      1    4              8.46
      2    4             10.71
      3    4              8.21
****************************

****************************
LISTING RUN   N°  05
COMPETITOR  5

      1    4              8.88
      2    4              6.59
****************************
```

← Ranking der besten Zeiten des 1. Laufes

← Zeitenliste der N°1 in Lauf 1

← Zeitenliste der N°5 in Lauf 5

Dieser Zeitnahmemodus kommt mit einem minimalen Aufwand an manuellen Eingaben aus.
N° + **E1** wenn die vorgeschlagene Teilnehmer N° falsch ist.
N° + **R** + **0** wenn der Teilnehmer ausfällt

Beispiel:
N°3 startet und fällt nach der 1. Zwischenzeit aus.

16. Download einer neuen Version der Firmware

Programmdownloads und neue Versionen der CP 540 Firmware sind kostenlos auf unserer Website www.tagheuer-timing.com erhältlich.

Für diesen Vorgang benötigen Sie:

- RS232 Kabel - Sub-D9p/RJ11 HL540-10
- PC mit Ausgang RS232 (Sub-D9p)
- Die Software « CP540 Firmware.exe »

Procedere

1. Kopieren sie das Programm «CP540 Firmware.exe » auf ihre Festplatte
2. An den CP 540 unbedingt das Netzteil anschliessen
3. mit RS232 Kabel (HL540-10) PC (COM) -> CP 540 verbinden
4. Programm « CP540 Firmware.exe » starten

5. Wähle den COM Port
6. Wähle Datei: Update (CP540_xxx.dat)
7. CP540 **muss ausgeschaltet sein**, **bevor** der Startknopf gedrückt wird!
8. Drücke START im Programm.
9. Schalte den CP540 ein (Drücke die ON Taste für 5 Sekunden)
   Der CP 540 wird in Speziellen Modus « Download » gehen.
   Die LDC Beleuchtung wird eingeschaltet sein (ON), aber die LCD Anzeige wird leer sein.
10. Sobald das Upgrade auf den CP 540 geladen worden ist, bestätige mit OK.
11. Entferne das RS232 Kabel vom CP 540, und schalte den CP 540 wieder ein.
12. Die neue Programmversion wird gedruckt (wenn der Drucker eingeschaltet ist)

17. RS232 und Ethernet Protokoll

RS232 Port settings:

2400, 9600, 38400, 57600 bauds
8 bits, 1 stop bit, no parity
Frame structure: Data + TAB + CS16 +CR + LF
TAB = 0x09
CR = 0x0D
LF = 0x0A

CS15 is the sum of all the data's octets (except the « # » characters if present) modulo 65536
The result in Hexadecimal is add into the frame in 4 ASCII characters

Example: print the text « Hello »

#PL Hello<TAB><CS16><CR><LF>

Data :

P = 0x50	L = 0x4C	Space = 0x20	H = 0x48	e = 0x65	l = 0x6C	l = 0x6C	o = 0x6F

Sum = 02B0 (hexadecimal) = CS16

Frame:

#	P	L		H	e	l	l	o	<TAB>	**0**	**2**	**B**	**0**	<CR>	<LF>
0x23	0x50	0x4C	0x20	0x48	0x65	0x6C	0x6C	0x6F	0x09	**0x30**	**0x32**	**0x42**	**0x30**	0x0D	0x0A

Ethernet:

IP by default 192.168.001.050
Port 7000
Frame format: Data + CR + LF

CS16 Sum of all data bytes modular 65536 (cod in 4 hexa digit) in ASCII
TAB 0x09
CR 0x0D
LF 0x0A

CP540 to PC Frame ID's:

AK PC command acknowledge (Every PC to CP540 message is acknowledge)
ID CP540 Identification number
OP Open Run
CL Close Run
DS Download Run Start
DE Download Run End
TN New Time data
T- Unassigned Time
T* Re-identified Time
T+ Manually Inserted Time
T= Duplicated Time
TC Cancelled Time
IR Intermediate Result
DR Differential Result
RR Run Result
GR Result add to another Run Result
VE Speed
AN Recalled or Downloaded Time: original
A- Recalled or Downloaded Time: De-identified
A* Recalled or Downloaded Time: Re-identified
A+ Recalled or Downloaded Time: Manually Inserted
A= Recalled or Downloaded Time: Duplicated Time
AC Recalled or Downloaded Time: Cancelled Time

PC to CP540 Frame ID's:

#ID Identification number request
#PL Print Line (24 characters)
#DL Download Run
#RT Recall Time
#SL Start List
#GP GPRS parameters
#BM Send message to all port (RS232, Ethernet, GSM)
#MC Save Identification number (MAC address LSB) to Flash

CP540 to PC Frames: **Wichtig: Die "_" zeigen die Leertaste an (space)**

- **PC command acknowledge (AK):**
  AK_X<TAB><CS16><CR><FL>

  X = 'C' if command completed, 'F' if command failed or item not found
- **CP540 Identification number (ID):**
  ID_NNNNN**<TAB><CS16><CR><FL>**

  N = ID number (0 – 65535)

- **Open new Run (OP):**
  OP_RR_TAA_XXXXXXXXXXXXXXXXXXX **<TAB><CS16><CR><FL>**

  R Run number (1 – 99)
  T If 'T' the added run is a combination of other run
  A Added to Run (1 – 99)
  X Timing Mode (Text 19 bytes)

- **Close Run (CL):**
  CL_RR**<TAB><CS16><CR><FL>**

  R Run number (1 – 99)

- **Download Run Start (DS):**
  DS_RR_TAA_XXXXXXXXXXXXXXXXXXX **<TAB><CS16><CR><FL>**

  R Run number (1 – 99)
  T If 'T' the added run is a combination of other run
  A Added to Run (1 – 99)
  X Timing Mode (Text 19 bytes)

- **Download Run End (DE):**
  DE_RR**<TAB><CS16><CR><FL>**

  R Run number (1 – 99)

- **Time data (TN, T-, T*, T+, T=, TC):**

  Tx_NNNN_SSSS_CC_HH:MM:SS.FFFFF_DDDDD**<TAB><CS16><CR><FL>**

  N Competitor number (0 – 9999)
  S Sequential number (0 – 9999)
  C Channel number (1 - 99) or if manual inputs (M1 – M4)
  H Hours (0 – 23)
  M Minutes (0 – 59)
  S Seconds (0 – 59)
  F Fraction of seconds (0 – 99999)
  D Day (0 – 32767) starting from 01.01.2000

- **Inter, Diff, Run and Added Run Result (IR, DR, RR, GR):**

  IR_I_ _ _ _NNNN_ _ _ _HH:MM:SS.FFFFF**<TAB><CS16><CR><FL>**
  RR_ZZZZ_NNNN_ _ _ _HH:MM:SS.FFFFF**<TAB><CS16><CR><FL>**
  GR_ZZZZ_NNNN_ _ _ _HH:MM:SS.FFFFF**<TAB><CS16><CR><FL>**
  DR_WWWW_LLLL_ _ _ _HH:MM:SS.FFFFF**<TAB><CS16><CR><FL>**

Z	Rank (0 – 9999)
N	Candidate number (1 – 9999)
WWWW	Winner competitor number (1 – 9999)
L	Looser competitor number (1 – 9999)
I	Intermediate number (1 - 9)
H	Hours (0 – 23)
M	Minutes (0 – 59)
S	Seconds (0 – 59)
F	Fraction of seconds (0 – 99999)

- **Speed (VE):**

  VE_I_NNNN_SSS.SSS_UUUUUUU**<TAB><CS16><CR><FL>**

I	Speed number (1 – 4)
N	Competitor number (1 – 9999)
S	Speed (0.000 – 999.999)
U	Speed unit (Text 7 bytes)

- **Recalled #RT or downloaded Time data #DL (AN, A-, A*, A+, A=, AC):**

  Ax_NNNN_SSSS_CC_HH:MM:SS.FFFFF_DDDDD**<TAB><CS16><CR><FL>**

N	Competitor number (0 – 9999)
S	Sequential number (0 – 9999)
C	Channel number (1 - 99) or if manual inputs (M1 – M4)
H	Hours (0 – 23)
M	Minutes (0 – 59)
S	Seconds (0 – 59)
F	Fraction of seconds (0 – 99999)
D	Day (0 – 32767) starting from 01.01.2000

- **Identification number request (#ID):**

  #ID<TAB><CS16><CR><FL>

- **Print Line (#PL):**

  #PL_XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**<TAB><CS16><CR><FL>**

X	Text to print (24 bytes)

- **Download (#DL):**

  #DL_RR**<TAB><CS16><CR><FL>**

R	Run number (1 – 99)

- **Recall Time (#RT):**

  #RT_SSSS_CC**<TAB><CS16><CR><FL>**

S	Sequential number (0 – 9999)
C	Channel number (1 - 99)

- **Start List (#SL)**

Delete memorized list:	**#SLR <TAB><CS16><CR><LF>**
Add competitor number in the list:	**#SLA_NNNN<TAB><CS16><CR><LF>**
Close a new list:	**#SLC<TAB><CS16><CR><LF>**

  N=Competitor number

GPRS einstellung (#GP)

#GP_X<TAB><CS16><CR><LF>

X='P' → Aktuelle Drucker einstellung
X='C' → Aktuelle einstellungen löschen

#GP_X_YYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYY**<TAB><CS16><CR><LF>**

X='**1**' → Acces point name (APN)
X='**2**' → Benutzername (Username)
X='**3**' → Passwort
X='**4**' → IP Adresse
X='**5**' → Port nummer

Y= Text (1-28 Bytes)

Beispiel:

#GP 1 orange**<TAB><CS16><CR><LF>**
#GP 2 **<TAB><CS16><CR><LF>**
#GP 3 **<TAB><CS16><CR><LF>**
#GP 4 www.chrono.com**<TAB>CS16><CR><LF>**
#GP 5 7000**<TAB><CS16><CR><LF>**

Nachricht zu alle Port (#BM):

#BM_XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**<TAB><CS16><CR><LF>**

X= Nachricht (1-32 bytes, charakter <TAB> und <CR> sind nicht erlaubt

Serienport einstellung (#MC): !!! Fabrikeinstellung !!!

#MC_04660_XXXXX**<TAB><CS16><CR><LF>**

X= Serien Nummer (von N°0 bis 65535)

18. RS232 Anzeigetafel Output Protokoll

Offizielle **TAG Heuer** Data String Inhalte zum Gebrauch mit numerischen Anzeigetafeln:
Daten die über den **DISPLAY** Port des CP 540 gesendet werden entsprechen dem folgenden Format basierend auf 24 Zeichen:

N°	Nb Zeichen	Beschreibung	Code	Info
1	1	Identification character at the start of the data string	02h	Start of Text
2	1	L Zeichen für "Zeile" ("Line")	4Ch	
3	1	Numerische Zeichen für Zeilennummer.	0 à 9	Zeilenauswahl
4	1	Horizontales tab Zeichen	09h	
5	1	A Character für "alphanumerisch"	41h	
6-8	3	Numerische Zeichen für Teilnehmernummer	000 à 999	
9	1	Horizontales tab Zeichen	09h	
10-21	12	Zeichen für Zeit		HH:MM:SS.DCM
22	1	Horizontaler tab	09h	
23	1	Carriage Return Zeichen	0Dh	
24	1	Line Feed Zeichen	0Ah	

Jede inaktive Stelle die leer bleibt, im Verhältnis zu Zeichen 20 (Leerstelle), wird in unserem Beispiel unterstrichen:
Datastring Beispiel für Daten die vom CP 540 an die Anzeigetafel gesendet werden:

18.1. NET TIME und START – FINISH modi

1. **Teilnehmernummer und NET TIME auf Anzeige 0**

   <STX> L 0 **<HT>** A _ 5 2 **<HT>** _ 5 : 3 1 : 3 6 . 2 9 2 **<HT><CR><LF>**

   Net time von 5 : 3 1 : 3 6 . 2 9 2 für competitor 52 gesendet an Anzeige Zeile 0.

2. **Rang und Teilnehmernummer auf Anzeige 1**

   <STX> L 1 **<HT>** A _ 2 1 **<HT>** _ _ _ _ _ _ 5 2 : _ 2 1 **<HT><CR><LF>**

   Rang 21 für Teilnehmernummer 52, gesendet an Anzeige #§ (Rang wird zweimal gesendet).

3. **Geschwindigkeitsmessung auf Anzeige 2**

   <STX> L 2 **<HT>** A _ _ _ **<HT>** _ _ _ _ _ 2 9 2 . 5 9 0 **<HT><CR><LF>**
   Geschwindigkeit von 292.590 km/h gesendet an Anzeige #2.

18.2. DUAL Mode

1. **Linker Kurs NET Time gesendet an Anzeige 0**

   <STX> L 0 **<HT>** A _ _ _ **<HT>** _ _ _ _ _ _ 4 9 . 3 6 7 **<HT><CR><LF>**

   Net time of 49.367 Sekunden für racer on the left course gesendet an Anzeige #0.

2. **Rechter Kurs NET TIME gesendet an Anzeige 1**

   <STX> L 1 **<HT>** A _ _ _ **<HT>** _ _ _ _ _ _ 4 9 . 8 9 9 **<HT><CR><LF>**

   Net time von 49.899 Sekunden für racer on the right course gesendet an Anzeige #1.

3. **Berechnete Differenz von 2 NET TIMES gesendet an Anzeige 2 nur in DIFFERENTIAL**

   <STX> L 2 **<HT>** A _ _ _ **<HT>** _ _ _ _ _ z 0 . 5 3 2 _ **<HT><CR><LF>**

   Berechnete net time Different von 0.532 Sekunden gesendet an Anzeige #2

18.3. Verschiedene Befehle

1. **General all-clear data string**

   <STX> L _ **<HT>** A _ _ _ **<HT>** _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ **<HT><CR><LF>**

   All display locations are sent blanks

2. **Tageszeit Anzeige**

   <STX> L _**< HT>** A _ _ _**< HT>** 1 3 : 0 5 : 3 6 _ _ _ _ **<HT><CR><LF>**

   Tageszeit ist 1 3 : 0 5 : 3 6.

3. **Transmission Protokoll**

   9600 bauds / 8 Data bits / 1 Stop bit / No parity

18.4. Anzeige Beispiel mit 6 und 9 Stellen Anzeige

1. **1 Anzeige mit 6 Stellen:**

   Zeigt NET TIME auf Anzeige 0

   Net time ist 39.292 Sekunden.

2. **2 Anzeigen mit 6 Stellen:**

   Zeigt NET TIME auf Anzeige 0

   + N° und Rang auf Anzeige 1

   Die competitor N° 52, Rang 21 mit der NET TIME von 39.292 Sekunden.

3. **1 Anzeige mit 9 Stellen:**

   Zeigt N° und NET TIME auf Anzeige 1

   Competitor N° 52 mit einer net time von 39.292 Sekunden.

18.5. Geschwindigkeitsanzeige

19. Technische Daten

⇒ **Allgemein**	Autarkes Multisport Zeitnahmesystem. Zeitenberechnung (Speed) auf 1/1.600.000 Sek. Zeitenauflösung (Drucker – PC) von 1 Sek. bis 1/100.000 sec Speicher 25.500 Zeiten in bis zu 99 Zeitnahmesitzungen Sequentielle N°/ Teilnehmer N° von 1 bis 9.999
⇒ **Inputs / Outputs**	vier Bananenbuchsen, Input für externe Zeitenimpulse (Arbeitskontakt oder Schliesskontakt Potentialfrei (short-circuit, open collector) COMPUTER / Bidirektional RS232 (oder externes Display) ETHERNET Erweiterungsport Dockingstation.
⇒ **Tastatur**	Eine Taste zum einschalten des Geräts (ON) Numerische Tastatur Drei Tasten UP, DOWN und ENTER Vier Zuordnungstasten (E1 – E4) RECALL Taste Eine * Taste Papiervorschubtaste Eine Menütaste (F) Vier manuelle Triggertasten Vier Tasten zum Sperren und Öffnen der externen Inputs.
⇒ **Display**	Matrix LCD Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung. Acht Informationszeilen mit je 21 Stellen Justierbarer Kontrast und Helligkeit
⇒ **Drucker**	Schneller Thermotransfer Drucker. 24 Stellen pro Zeile Schaltet bei niedrigem Batteriestand automatisch ab, und kann manuell abgeschaltet werden.
⇒ **Time Base**	Thermokompensierter Quarz 12,8 MHz Präzision : +/- 0.5 ppm bei 25° C Präzision : +/- 1.5 ppm zwischen -30°C und +65°C
⇒ **Betriebstemperatur**	Von -20°C bis + 60°C Docking Station (erhältlich 3Q 2008) wird für niedrige Temperaturen empfohlen.
⇒ **Interne Stromversorgung**	Fünf Alkaline 1.5V Batterien AA (UM3 – Energizer LR6)
⇒ **Externe Stromversorgung**	12 V DC über Netzteil (HL540-1) oder 12 V Batterien
⇒ **Betriebsdauer**	6.000 gedruckte Zeiten mit neuen Batterien (Energizer)
⇒ **Gehäuse**	Polyester P66 / Santoprene
⇒ **Masse / Gewicht**	270 x 100 x 65 mm CP540 ohne Transportbehälter: 860g (mit Set Batterien und 1 Papierrolle) CP540 mit Transportbehälter und Stromversorgung: 1'800g

20. ETHERNET LINK CONFIGURATION

⇒ Connect CP 540 to PC via red Ethernet cable HL540-2.

⇒ Configure the Ethernet configuration on your CP 540 (menu: **Parameters** → **Ethernet** → **ON)**

⇒ Validate the IP address, or change it if necessary (we recommend that you keep the default value at 192.168.001.050).

Note: if you are connecting several CP 540's together via Ethernet, it is imperative to set unique IP addresses for each unit.

Example:	CP 540 # 1	IP: 192.168.001.50
	CP 540 # 2	IP: 192.168.001.51
	Etc…	

If your PC is already connected to a network server (LAN), its IP address is defined automatically. You should then disconnect from the LAN and configure a special IP address for this application.

20.1. Configuration of your PC IP address

- Select the program **Network connection** (**Start** → **Setting** → **Control Panel**)
  We suggest that you create a short cut from your desk top to simplify the access to the LAN.
- Select **Local Area Connexion**
- Select **Properties**

- Choose **Internet Protocol TCP/IP**
- Again, select **Properties**

- Select **Use the following IP address**
- Enter the correct IP address
  Example: **192.168.1.51**
  The **Subnet mask** will come automatically (255.255.255.0)

  Note
  The IP addresses should be similar on the first 3 groups of the 3 numbers (example : **192.168.1**)
  The last groups of 3 numbers should be different
  Example:
  CP 540 IP = 192.168.1.**50**
  PC IP = 192.168.1.**51**

  If your PC is never connected to a LAN, you can make this address permanent.

  If not, to retrieve to the original setting, please select **Obtain an IP address automatically**

20.2. In SKI PRO, MSPORT PRO etc.

- Select the type of Timing Devices and enter the IP address of your CP 540.

20.3. Ethernet connection test :

To test the Ethernet connection between two systems

- Select: **Start → Run**
- Enter **CMD** then validate with **OK**

- Enter **IPCONFIG** than validate with **ENTER**
  The IP address of your PC is written as follows:
  Address IP 192.168.1.51

- Enter **PING** followed with the IP address of your CP 540

  PING 192.168.1.50

- If the link is not working, please check carefully the following :
  a) IP address of your PC
  b) IP address of your CP 540
  c) Connexion

21. ACCESSOIRE

Docking Station: AKKU – GPS – GPS GSM/GPRS

Akku Modul

- Ein Lithium-Ionen Akku, des den autonomen Betrieb des CP 540 über eine längere Zeit auch bei niedrigen Temperaturen gewährleistet.

GPS Modul

- Satelliten-Empfang-Modul für automatische Tagszeitsynchronisation und Überwachung der Ganggenauigkeit.
- Ein/Ausgang „Master/Slave“ zur Verbindung und Synchronisation von weiteren CP 540. Dabei wird die exakte Tageszeit auf den einzelnen Geräten garantiert.
- Ausgang „Minuten Anschlag“ zur Synchronisation anderer Zeitmessgeräte.

GSM Modul

- GSM-Modul für die mobile Datenübertragung der Zeiten durch das Mobilnetz.

Docking (HL540 – Batt)

Die besteht aus:

- Akku Modul

Docking (HL540 – GPS)

Diese Einheit empfehlt sich für professionelle Zeitnahme auf höchstem Niveau.
Sie besteht aus:

- Akku Modul
- GPS Modul

Docking (HL540 – GSM

Diese Einheit ist für eine Profihafte und Hochrangige Zeitmessung empfohlen. Die erlaubt eine Verbindung zwischen andere Geräte in alle Umfelde.
Die besteht aus:

- Akku Modul
- GPS Modul
- GSM Modul

500mW Daten / Impulsübertragung HL 670

Neuestes, leistungsfähiges und benutzerfreundliches Impuls- und Datenübertragungssystem.

Mit unvergleichlicher Leistung in der Welt der kabellosen Daten / Impulsübertragung übertrifft das HL670 die höchsten Anforderungen an Zuverlässigkeit und Präzision.

Für das Training oder Wettbewerbe, das leistungsstarke und benutzerfreundliche System ist DIE lang erwartete Lösung.

Das HL 670 ist für Daten- oder Impulsübertragung von Lichtschranken, Starttoren oder anderen Zeitmessgeräten entwickelt und gebaut mit seiner 500mW Sendeleistung und der benutzten Frequenz (869 MHz) erlaubt Ihnen dieses System den Einsatz in Europa ohne besondere Genehmigung. (ISM Band 869 MHz – REC 70-03)

Jeder Empfänger kann von 4 verschiedenen Sendern (auch gleichzeitig) benützt werden. Diese werden mittels der „CHANNEL“-Funktion (1 bis 4) identifiziert.

Bis zu 4 Gruppen können im selben Bereich ohne gegenseitige Beeinträchtigung arbeiten.
Dies wird durch die Funktion “TEAM” ermöglicht, mit der die Bereiche kodiert werden (A, B, C, D). Dadurch können bis zu 16 Sender mit 4 Empfängern innerhalb eines Bereichs betrieben werden.

Technische Daten

- Frequenz : 869 MHz **REC 70-03**
- Sendeleistung : 500 mW
- Impuls Wiederholung Präzision : +/- 1/10'000 sec
- Übertragungsverspätung : 200ms
- Datenkommunikation RS 232 / RS 485
- Autonomie : (bei +68℉ / 20℃) >24 Stunden
- Kanal : 4
- Antennen-Impedanz : λ 2,5 dBi / 50 Ohms
- Speisung : 12 V DC / 800 mA min
- Betriebstemperatur : von - 20℃ bis +55℃
- Grösse (ohne Antenne) : 152 x 108 x 34 mm
- Gewicht : 470g / radio

Lithium-Polymer Akkupack

- Type : 12V Li-Pol 2000mAh
- Spannung : 800mA minimum (~ 4 Stunden)

Ladegerät HL540-10

- Eingang : 110-230V / 50-60Hz – 125 mA
- Ausgang : 12 V – 1250 mA

Datenübergabe / Funkgerät HL 680

Mit der Zusammenarbeit von ICOM in Frankreich, Spezialist im Gebiet der Radiokommunikation, hat TAG Heuer ein neues Funkgerät entwickelt.

Das HL 680 Funkgerät Satz ist ideal für die Zeitmessungsdatenübertragung vom Chronoprinter 540 aber auch für normale Funkübertragung.

Die Einfachheit der Benützung macht aus dem HL 680 ein Zugängliches und mehrwertiges Gerät in jeder Lage. Seine Sendekraft bietet max. 5W, dem entspricht eine mögliche Verbindung von mehreren Kilometern. Die Sendestärke und die Frequenz des Funkgeräts kann per Computer eingestellt werden, dies hier bietet verschiedensten Einstellungen an.

Anzeigetafel (Matrix Display) HL 970

Das neue TAG Heuer Matrix LED Display überzeugt mit seinen vielfältigen Einsatz- und Konfigurationsmöglichkeiten.

TAG Heuers Konzept ermöglicht die visuelle Präsentation von Timinginformationen oder alternativ dazu das Anzeigen von Werbung oder Mitteilungen (Logos & Text).

Die Kombination mehrerer HL 970 Module ergibt eine Multizeilen und -spalten Grossanzeigetafel.
Durch die geringe Masse und das niedrige Gewicht sind die Module einfach zu transportieren und aufzubauen.

Die gesamte Elektronik und Stromversorgung ist in einer externen Box untergebracht. Die Verbindung zum Display erfolgt mittels Spezialkabel.

Der nahezu randlose Aufbau der einzelnen Displays ermöglicht eine verzerrungsfreie Darstellung von Logos.
Das Matrix LED Display erlaubt, zusammen mit der speziellen Software „ Easy Display“, dem Anwender eine flexible frei definierbare Layoutwahl, mit der Möglichkeit auch Werbemitteilungen zu gestalten (Logos & Text).

TAGHeuer
PROFESSIONAL TIMING

TAG Heuer
PROFESSIONAL TIMING
6A Louis-Joseph Chevrolet
2300 la Chaux-de-Fonds
Switzerland
Tel : 032 919 8000
Fax : 032 919 9026

E-mail: info@tagheuer-timing.com
Http: //www.tagheuer-timing.com